

SIMULASI METAMORFOSIS KUPU-KUPU MENGGUNAKAN 3Ds MAX7

Indra Dwi Aris Wibowo

D3 Teknik Komputer Politeknik Harapan Bersama

Jln. Mataram No. 09 Tegal

Telp/Fax (0283) 352000

ABSTRAK

Majunya teknologi dunia multimedia merupakan suatu perkembangan yang memberikan akses terhadap perubahan kehidupan masyarakat. Selain berfungsi informatif, media teknologi tersebut merupakan salah satu media *entertainment* yang memberikan pilihan hiburan menyegarkan. Salah satu aplikasi multimedia adalah Animasi. Selain untuk hiburan, Animasi juga dapat dijadikan media pengajaran dan pendidikan, media publikasi, dan media pengembangan seni dan budaya.

Animasi merupakan salah satu dari jenis Animasi yang menjadi primadona bagi para pembuat Animasi. Selain dapat diraih dengan biaya yang relatif lebih murah dari film pendek, Animasi juga memberikan ruang gerak ekspresi yang lebih leluasa, terlebih dalam pengeditan Animasi.

Kata Kunci : Animasi, film, entertainment

A. Pendahuluan

Dengan adanya perkembangan teknologi yang semakin pesat sekarang ini khususnya didunia teknologi komputerisasi, pada saat ini diperlukan peningkatan pengetahuan dan pengajaran untuk perkembangan informasi didunia pendidikan. Oleh karena itu, dibuat suatu media pembelajaran sederhana.

Salah satu yang menjadikan animasi lebih mampu menarik perhatian orang banyak seperti adanya berbagai macam produk iklan, film, *video game* dan lain-lain. Dalam beberapa tahun ini seakan berlomba-lomba mencoba menunjukkan kemampuan membuat objek 3 dimensi hampir mendekati aslinya. Oleh karena itu setiap animasi 3 dimensi tidak lepas dari desain grafis baik gambar, tulisan, maupun bentuk lain. Dalam mendesain suatu *3Ds Max* diperlukan naluri seni sehingga dapat menciptakan animasi yang memiliki keindahan dan penyajian yang menarik. Dari sebagian kalangan tidak tahu bagaimana suatu media informasi dapat terbentuk khususnya pada desain animasi.

Pembuatan *3Ds Max* itu sendiri sebetulnya dikerjakan dengan berbagai disiplin ilmu. desainer, sutradara. Biasanya pembuatan animasi sistem destilasi dimulai dari proses menghasilkan ide atau gagasan baru, serta proses pemecahan masalah, atau sering disebut juga *brainstroming*. Kemudian visualisasi dengan menggambar alur atau dikenal juga dengan sebutan *storyboard*. Lantas

pengerjaanya bisa dilakukan dengan berbagai macam perangkat lunak (*software*), mulai dari *Adobe After Effect*, *Pinnacle Studio*, *Adobe Photoshop*, sampai *3D Max* pun dapat dipakai untuk pengerjaannya. Untuk proses editing dapat menggunakan berbagai macam *software*. Pada penelitian ini mencoba membuat simulasi Metamorfosis Kupu-kupu menggunakan *3Ds Max7*.

Dalam simulasi ini, akan mencoba memvisualisasikan tentang metamorfosis kupu-kupu, mulai dari telur sampai menjadi kupu-kupu dewasa, sehingga masyarakat ataupun pelajar dapat mengetahui tentang proses metamorfosis kupu-kupu.

B. Landasan Teori

Pengenalan Kupu-kupu

Kupu-kupu dan ngengat adalah binatang yang sama, tetapi memiliki beberapa perbedaan umum. Perbedaan utama adalah bahwa kupu-kupu memiliki tombol-tombol, atau klub, di ujung antena kupu-kupu. Ngengat mungkin memiliki benang, berbulu, atau antena tumpul, namun klub antena memiliki kekurangan. Selain itu, ngengat yang paling cenderung untuk terbang terutama pada malam hari, sedangkan kupu-kupu aktif pada siang hari. Ketika saat istirahat, ngengat kebanyakan memegang sayapnya dilipat rata atas punggung kupu-kupu, sedangkan sayap terus tegak di atas punggung atau berjemur dengan menyebar datar keluar ke samping. Banyak spesies ngengat memiliki sayap abu-abu atau coklat

kusam, dan kupu-kupu sering memiliki sayap dengan pola warna-warni. Tapi pengecualian banyak ada. Sebagai contoh, ngengat banyak terbang siang hari dan cerah ditandai, dan kupu-kupu banyak memiliki lembut, sayap coklat.

Habitat

Kupu-kupu dan ngengat tersebar hampir di setiap bagian dari dunia kecuali Antartika dan lautan. Berbeda bioma, seperti hutan, padang rumput, padang pasir, dan alpine dataran tinggi, array mendukung setiap khas kupu-kupu dan ngengat spesies. Seperti banyak kelompok hewan, lepidopterans mencapai keragaman terbesar di daerah tropis. Lebih dari 6.000 spesies kupu-kupu membuat rumah di Peru, sebuah negara yang sebagian besar tropis di Amerika Selatan dengan berbagai habitat dari hutan hujan untuk puncak-puncak gunung, sementara hanya 6 jenis kupu-kupu hidup di lingkungan yang tinggi Arktik Greenland.

Karakteristik

Seperti melakukan semua serangga, kupu-kupu dan ngengat memiliki penutup luar yang keras, atau exoskeleton, yang mendukung dan melindungi tubuh. Juga khas serangga, lepidopterans memiliki tubuh dibagi menjadi tiga bagian utama kepala-, dada, dan perut-dan memiliki tiga pasang kaki bersendi. Kepala, kecil bulat melindungi otak Lepidopteran dan menanggung organ sensorik serangga dan mulut. Kupu-kupu dan ngengat memiliki sepasang besar, oval, mata majemuk, masing-masing terdiri dari ribuan lensa individu, atau ommatidia. Terlepas dari banyak lensa, mata Lepidopteran diperkirakan untuk melihat gambar, tunggal cukup jelas. Selain spektrum warna dari merah ke violet bahwa manusia bisa melihat, kupu-kupu dan ngengat dapat melihat panjang gelombang ultraviolet cahaya.

Siklus Hidup

Rekaman fosil menunjukkan bahwa kupu-kupu telah berada di Bumi ini setidaknya sejak 40-50 juta tahun yang lalu. Meskipun begitu, masih banyak hal dalam diri kupu-kupu yang belum dipahami sepenuhnya dan menjadi misteri. Siklus hidup kupu-kupu yang lengkap terdiri dari empat tahap yang meliputi telur, *larva* (ulat), *pupa* (kepompong), dan akhirnya menjadi *imago* (kupu-kupu dewasa). Dan ternyata, dalam setiap tahapan kehidupan hewan ini, terdapat kisah menarik tersendiri yang sayang untuk dilewatkan

Simulasi metamorfosis kupu-kupu adalah suatu media pembelajaran yang berbentuk animasi 3dimensi menggunakan *software 3Ds Max7*. Simulasi ini dibuat dengan tampilan yang menarik menggunakan fitur-fitur yang ada pada *3DS Max* seperti *Animations*, *Grap Editors*, *MAXScript*.

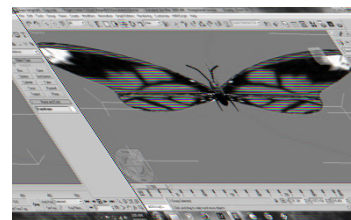
Animasi ini dirancang dengan tujuan untuk mempermudah siswa mengenal metamorfosis kupu-kupu dan mempermudah guru dalam penyampaian materi pelajaran yang merangsang rasa ingin tahu siswa bagaimana proses awal terjadinya perkembangbiakan kupu-kupu secara tahap demi tahap.

C. Metode

Proses Pembuatan Desain Kupu-kupu

Pada tahapan ini dilakukan penggambaran objek 3D dengan menggunakan *software 3Ds Max7*.

Pembuatan desain 3D dilakukan dengan dua tahap yaitu pembuatan objek 3D sayap dan kaki 3D.










Gambar 1. Desain Kupu-kupu

Storyboard

Storyboard adalah kolom teks dan visualisasi dengan keterangan mengenai *content* dan visualisasi dari masing – masing bagian simulasi metamorfosis kupu-kupu. Satu kolom dalam *storyboard* mewakili satu tampilan dalam layar. Berikut adalah *storyboard* dari alur simulasi metamorfosis kupu-kupu :

No	Scene	Visual	Audio	Keterangan
1	Scene-1		Musik Pembuka/Sound FX	Menampilkan (Logo- Politeknik- Harapan- Bersama- Tegal)
2	Scene-2		Musik- Ilustrasi	Menampilkan Judul Produk dengan tulisan Simulasi Metamorfosis kupu-kupu secara 3-dimensi
3	Scene-3		Musik- Ilustrasi	Menampilkan pohon berputar secara 3dimensi

4.	Scene-4		Musik- Ilustrasi dan Narasi	Kupu-Kupu- Terbang mendekati pohon
5.	Scene-5		Musik- Ilustrasi dan Narasi	Menampilkan Telur kupu- kupu dan menjelaskan berapa lama telur itu akan menetas menjadi ulat
6.	Scene-6		Musik- Ilustrasi	Menampilkan ulat berjalan di atas daun

No.	Scene	Visual	Audio	Keterangan
7.	Scene-7		Musik- Ilustrasi	Menampilkan kepompong secara utuh dan menjelaskan berapa lama kepompong berubah menjadi kupu- kupu
8.	Scene-8		Musik- Ilustrasi dan Narasi	Menampilkan kupu-kupu terbang
9.	Scene-9		Musik- Ilustrasi	Tampilan Penutup
10.	Scene-10		Musik- Ilustrasi	Credit-Title

Tabel 1. *Storyboard* Simulasi
Metamorfosis Kupu-kupu.

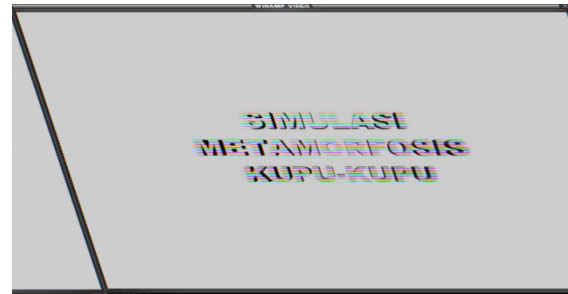
D. Hasil Dan Analisa

Simulasi Metamorfosis Kupu-kupu merupakan proses perkembangbiakan secara biologi pada hewan yang melibatkan perubahan penampilan fisik atau struktur setelah penetasan. Pertama mulai dari telur yang diletakkan oleh kupu-kupu pada daun bertujuan sebagai bahan makanan ulat. Setelah tiba waktunya akan berubah menjadi *pupa* atau kepompong dan dalam beberapa hari akan menjadi kupu-kupu baru.

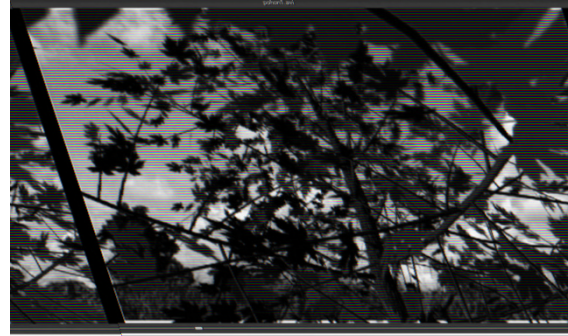
1. Tampilan Animasi 3Dimensi.



Gambar 2. Tampilan Pembuka Logo Politeknik Tegal



Gambar 3. Tampilan Pembuka Judul Produk



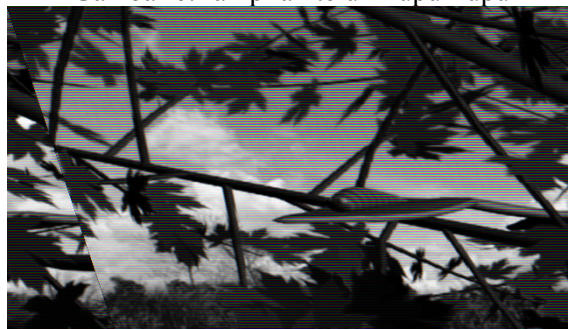
Gambar 4. Tampilan Awal



Gambar 5. Tampilan Kupu-kupu Mendekati Pohon



Gambar 6. Tampilan telur Kupu-kupu



Gambar 7. Tampilan Ulat



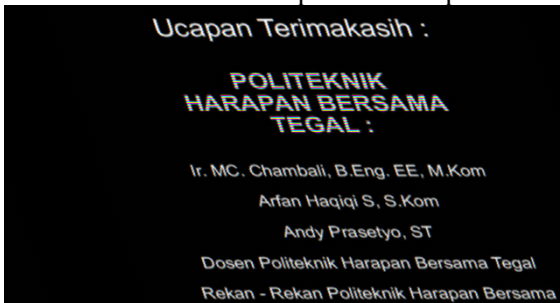
Gambar 8. Tampilan Kepompong



Gambar 9. Tampilan Kupu-kupu Terbang



Gambar 10. Tampilan Penutup



Gambar 11. Tampilan Credit Title

E. Kesimpulan

Hasil dari animasi 3 dimensi ini, menggambarkan simulasi metamorfosis kupu-kupu, mulai dari telur sampai menjadi kupu-kupu dewasa, sehingga masyarakat ataupun pelajar dapat dengan mudah mengetahui dan belajar tentang proses metamorfosis kupu-kupu.

Daftar Pustaka

- [1] Apriani, D. (2012). *Rancang Bangun Infrastruktur Jembatan*

- Dengan Menggunakan Animasi 3 D (3Ds Max7)*. tegal: not published.
- [2] Ginanjar, A. (2012). *Modeling Interior Menggunakan 3Ds Max 2011*. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- [3] Hendratman, R. (2008). *The Magic of 3DS Max*. Bandung: Informatika.
- [4] Lukito, L. (2012). *Simulasi Merakit Komputer Menggunakan 3 Ds Max 2009*. tegal: Not Published.
- [5] Maulana, A. (2010). *Teknik modeling dengan 3D Studio Max*. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- [6] Nugroho, B. (2008). *Membuat aplikasi rancang bangun dengan 3Ds Max7*. Jogjakarta: Gava Media.
- [7] Permana, H. I. (2005). *Total Training Max Special Effect*. Semarang: Escaeva.
- [8] Soma, I. H. (2007). *Animasi Kreatif Fundamental dengan 3D Studio Max*. Jakarta: Elek Media Komputindo.
- [9] Syamsudin, D. (2005). *Tutorial 3D Studio Max Chip CD*. Bandung: Chip Indonesia.
- [10] Wijaya, D. (2006). *Total Training Max Special Effect*. Semarang: Escaeva
- [11] <http://www.pinnaclesys.com/>
- [12] <http://www.ilmugrafis.com/>

